

ELECTRONIC COMMERCE SYSTEM

Publication number: JP2001142974 (A)

Publication date: 2001-05-25

Inventor(s): KIDO KUNIHICO; SANO KOICHI; SEKOZAWA TERUJI +

Applicant(s): HITACHI LTD +

Classification:

- international: G06F19/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; G06F19/00; G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; (IPC1-7): G06F17/60; G06F19/00

- European:

Application number: JP19990327758 19991118

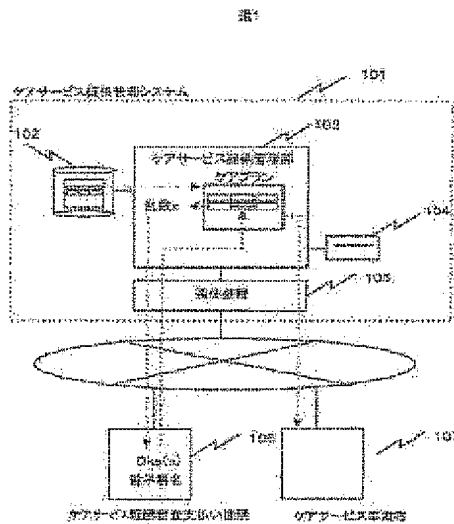
Priority number(s): JP19990327758 19991118

Also published as:

JP3799908 (B2)

Abstract of JP 2001142974 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To computerize a flow for executing caring based on a care plan, collecting a care execution record, preparing an account bill and collating the execution record with the account bill. **SOLUTION:** As for each of services described in the care plan, an electronic ticket is prepared by a means for assigning a numerical service managing value and a means for applying an electronic signature to the relevant numerical service managing value. After the service is provided, a service client applies an electronic signature on the electronic ticket of the relevant service, besides a care service entrepreneur, who receives the electronic ticketing, is provided with an electronic signature verifying means for confirming correctness thereof.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-142974

(P2001-142974A)

(43) 公開日 平成13年 5月25日 (2001. 5. 25)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/60
19/00

G 0 6 F 15/21
15/22

3 6 0 5 B 0 4 9
N

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平11-327758

(22) 出願日 平成11年11月18日 (1999. 11. 18)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(72) 発明者 木戸 邦彦

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 佐野 耕一

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

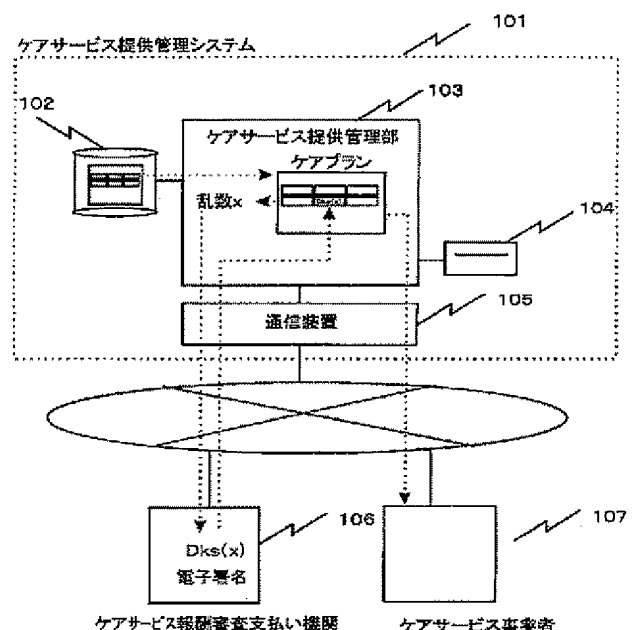
(54) 【発明の名称】 電子商取引システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ケアプランの立案にもとづき、ケアを実施しその実施記録を収集し、請求明細書を生成し、請求明細書とケアプランの突き合わせまでの流れを電子化する。

【解決手段】 ケアプランに記載の各サービスについて、サービス管理数値を割り当てる手段と、当該サービス管理数値に電子署名を行う手段により電子チケットを作成する。サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行い、一方、電子チケットを受け取ったケアサービス事業者は、その正当性を確認するための電子署名検証手段を備える。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】サービスの発注者とサービスの受領者が異なる電子商取引を可能とする電子商取引システムにおいて、

ネットワークと、

サービスの発注を示す発注情報を発注情報を前記ネットワークを介して送信するサービス発注者装置と、

前記ネットワークを介して前記サービス発注者装置と接続され、前記発注情報を受信し、前記発注情報を特定し前記サービス発注者装置に承認されている識別番号を理解するサービス提供者装置と、

前記ネットワークを介して前記サービス発注者装置および前記サービス提供者装置と接続され、前記識別番号および発注されたサービスの対価を特定する対価情報を前記サービス発注者装置から受信し、発注されたサービスの実施に関する実施情報、対応する識別情報および発注されたサービスに対する対価の請求を示す請求情報を前記サービス提供者装置から受信し、前記サービス発注者装置から受信した識別情報と前記サービス提供者装置から受信した識別情報を比較して、前記対価情報および前記実施情報に基づき、前記請求情報に対する決済に関する処理を実行する支払機関装置とを有することを特徴とする電子商取引システム。

【請求項 2】請求項 1 に記載の電子商取引システムにおいて、

前記サービスは、介護であって、

前記サービス発注者装置は、介護の計画であるケアプランを発注し、

前記サービス提供者装置は、介護を実施するための処理を実行することを特徴とする電子商取引システム。

【請求項 3】ネットワークを介して、サービスの発注を示す発注情報を送信するサービス発注者装置および前記発注情報を受信し、受信した発注情報に対応するサービスを実施するための処理を行うサービス提供者装置と接続された決済装置において、

前記ネットワークと接続され、前記サービス発注者装置から前記発注情報を特定する第 1 の識別情報および前記発注情報に対応するサービスの対価に関する対価情報を受信し、前記サービス提供者装置から前記発注情報に対応するサービスの実施に関する実施情報、前記発注情報に対応するサービスを特定するものであって、前記サービス発注者装置により承認された第 2 の識別情報および前記発注情報に対応するサービスの対価を請求するための対価情報を受信する受信手段と、

前記受信手段と接続され、前記第 1 の識別情報および前記第 2 の識別情報の比較結果、前記対価情報および前記実施情報に基づいて、前記請求情報で請求された対価の決済を実行する決済手段とを有し、

サービスの発注者とサービスの受領者が異なる電子商取引における決済を実行することを特徴とする決済装置。

【請求項 4】請求項 3 に記載の決済装置において、

前記第 1 の識別情報と前記第 2 の識別情報は数値情報であり、

前記受信手段は、前記第 1 の識別情報と前記第 2 の識別情報の値が一致した場合に決済を実行することを特徴とする決済装置。

【請求項 5】請求項 3 または 4 に記載の決済装置において、

前記第 2 の識別情報は、前記ネットワークを介して前記サービス発注者装置から前記サービス提供者装置に送信されたものであることを特徴とする決済装置。

【請求項 6】請求項 3 または 4 に記載の決済装置において、

前記第 1 の識別情報は、前記サービス提供者装置が前記発注情報に基づき作成したものであり、前記サービス発注者装置が受信して承認を与えたものであることを特徴とする決済装置。

【請求項 7】請求項 3 乃至 6 のいずれかに記載の決済装置において、

前記第 1 の識別情報および前記第 2 の識別情報のうち少なくとも一方は暗号化されており、前記第 1 の識別情報および前記第 2 の識別情報のうち少なくとも一方を復号化する復号化手段をさらに有することを特徴とする決済装置。

【請求項 8】請求項 3 乃至 7 のいずれかに記載の決済装置において、

前記決済手段は、前記対価情報の示す金額と前記請求情報の示す金額が一致した場合に決済を実行することを特徴とする決済装置。

【請求項 9】ネットワークを介して、サービスの発注を示す発注情報を送信するサービス発注者装置および前記発注情報に対応するサービスの対価に関する決済装置と接続されたサービス提供者装置において、

前記ネットワークと接続され、前記サービス発注者装置から前記発注情報および前記発注情報を特定する第 1 の識別情報を受信する受信手段と、

前記受信手段と接続され、前記発注情報に対応するサービスの実施に関し、前記サービスの実施状況に対応した実施情報を作成する処理手段と、

前記作成手段および前記ネットワークと接続され、前記実施情報、前記第 1 の識別情報および前記サービスの対価を請求することを示す請求情報を前記決済装置に送信する送信手段とを有し、

前記決済装置では、前記サービス発注者装置から送信された前記第 1 の識別情報に対応する第 2 の識別情報および前記第 1 の識別情報を比較し、比較結果、前記実施情報および前記サービス発注者装置から送信される前記発注情報に対応するサービスの対価を示す対価情報に基づいて前記請求情報で請求される対価の決済を行うことを特徴とするサービス提供者装置。

【請求項10】請求項9に記載のサービス提供者装置において、前記処理手段は、前記サービスの受領者がサービスを受けた人間が前記サービスを受けたことを承認することによって前記実施情報を作成し、作成された前記実施情報を用いて前記サービス発注者装置から受信した発注情報を使用可能な金銭的に価値のある有価情報に変換することにより、前記決済装置の代わりに決済を実行することを特徴とするサービス提供者装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サービスまたは商品の発注者とそれらの受領者が異なる場合でも、対価の決済を容易に行うシステムに関する。そのなかでも特に、ケアサービスに関わるシステムに関する技術分野に属し、特に、ケアサービス事業者およびケアサービス報酬審査支払機関の業務の効率化を図るためのケアマネジメント支援システムの技術分野に属す。なお、発注者と受領者の相違は、この二者が同一人物でも、発注する際に使用する情報処理装置と受領する情報処理装置が異なる場合も含む。これには、受領の際に情報処理装置を使用しない場合も含む。また、同一の装置を使う場合でも、発注時と受領時に存在する位置が離れている場合も含む。

【0002】

【従来の技術】ケアマネジメントとは、要介護者あるいは患者に対して、効率的かつ効果的にケア（介護）を提供するための管理手法である。ケアマネジメント過程では、まずケアマネージャや看護婦などがケアプランと呼ばれる、介護のための計画を立案する。ケアプランにもとづき、実際に介護サービスを提供する事業者が割り付けられ、ケアが実施される。ケア実施により要介護者あるいは患者の状態は、改善あるいは悪化するが、状態の変化に応じケアプランは定期的に見直し適宜サービスの出し入れを行う。

【0003】ケアマネジメントによるケアサービスの報酬システムとしては、私的あるいは公的な保険により支払うシステムが存在する。保険により報酬を支払うシステムにおいては、ケアプランにもとづき提供されたサービス内容を請求明細書にまとめ、ケアプランとともに審査支払いを担当する機関に提出後、ケアプランと請求明細書の内容が一致しているか、請求に不備が無いかな等の審査がなされた後、ケアサービス事業者に対して報酬が支払われる。ケアプランおよび請求明細書を紙ベースで運用する場合には、上記ケアプランと請求明細書の突き合わせ作業は、手作業で行うことになる。

【0004】また、特許番号2673798号「介護保険用カードシステム」では、ケアマネジメントでのケア提供管理にICカードを利用するシステムを提案している。この方法は、まずICカードに要介護者の要介護度

に応じたサービス総量に相当するポイント、ケアプランを記録しておく。サービスを提供したケアサービス事業者は、要介護者から受け取ったICカードから残余ポイントを確認後、ICカードに記録されたケアプランのサービスを提供し、提供サービス分のポイントを引き出す。実施されたサービスはICカードに記録される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】通常、ある一人の要介護者に対して、ケアプランにもとづき複数の異なるケアサービス事業者がケアサービスを提供する。したがって、複数の業者から提出される請求明細書に対して、ケアプランとの突き合わせ作業が必要になる。この時、ケアプランおよび請求明細書は、紙ベースで運用する場合には、手作業による膨大な突き合わせ作業が発生する。

【0006】また、ケアサービス以外でサービス（商品）の発注者と受領者が異なる場合には、やはり発注を示す情報と受領したことを示す情報の突き合わせが必要になる。

【0007】一方、ICカードにサービス総量に相当するポイントを記録しておく方法でも、ケアプランおよび請求明細書は各ケアサービス事業者は作成する必要があり、これを紙ベースで運用するのであれば上記と同じ課題を有する。

【0008】ケアプランおよび請求明細書を電子的に作成する場合に、突き合わせ処理はある程度自動的に行うことが可能になる。しかし、実際にサービスが提供されたか証拠を確保するために、紙ベースのサービス管理票に対して、サービス顧客である要介護者から捺印またはサインをもらっておく等、紙での運用部分が残ってしまう。ケアマネジメントの業務効率化のためには、ケアプランの立案にもとづき、ケアを実施しその実施記録を収集し、実施記録から請求明細書を生成、請求明細書とケアプランの突き合わせまでの流れが電子化され、各々のドキュメントのデータが使いまわせる環境が望まれる。ただ、電子化データは改竄、偽造、捏造、不正コピーが容易であり、請求明細書の偽造、捏造などによりケアサービス報酬の不正請求がなされる恐れがある。特に上記、サービスを提供した証拠を電子的に確保する適切な手段を提供しておくことが重要になる。

【0009】この問題は、ケアシステム以外の発注者と受領者が異なるシステムにおいても発生する。つまり、このシステムにおいても、受領者がサービス（商品）を受領したことは、捺印またはサインにより実行されるためである。また、請求明細書の偽造、不正コピー等も同様に発生する。

【0010】また、本発明の他の目的としては、サービス提供者にサービス提供後、早急に対価の支払いを行うことがある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するた

めに本発明では、以下の構成をとる。なお、本明細書では、特に断らない限り「サービス」には、商品の発送も含む。

【0012】サービスの提供者の情報処理装置および支払い（決済）機関の情報処理装置に、サービス発注者（またはその情報処理装置）が少なくとも承認した対応関係のある識別情報（例えば、同じ識別番号、所定の計算をすると一定の結果がでるものなど）が送信されるようにする。ここでは、サービス発注者側が承認としたが、サービス提供者の情報処理装置が、識別番号を作成する構成としてもよい。

【0013】より具体的には、以下の構成となる。

【0014】サービス発注者の情報処理装置が、サービス提供者の情報処理装置へ行くべきサービスの発注を示す発注情報を送信する。発注情報には、発注者の希望を示し実際に実施されるサービスの内容を特定するための情報、サービスの内容、時期、サービスの受領者などのうち少なくとも1つは含まれる。サービスの内容を特定するための情報としては、予算も含まれる。また、識別情報も送信する。

【0015】サービス提供者の情報処理装置では、発注情報に基づいたサービスをサービス提供者に実行させる。もし、サービスがコンピュータプログラムなど電子データの配信など情報処理装置自身でできるものならば、実行する。

【0016】サービス提供者またはその情報処理装置は、サービス受領者から受領したことを示す承認を受ける。この承認は、捺印、サインの他電子署名など電子的な承認も含む。

【0017】支払い（決済）機関の情報処理装置では、サービス提供者側（提供者および提供者の情報処理装置のうち少なくとも一方）から送信、送付された識別情報を含む情報とサービス発注者側から送信、送付された識別情報を比較して、決済を実行する（決済実行のための処理を行う）。また、さらにサービス提供者側からサービスの実施に関する情報を受信した場合は、決済を実行するようにしてもよい。このとき、サービスの実施に関する情報としては、実施されたことをサービス受領者が承認したことを示す情報、サービスの実施予定であることを示す情報でもよい。さらに、実施予定であることを示す情報を受信した場合は、他の公的な機関あるいはサービス発注者側からの承認を受けた場合、決済を行うようにしてもよい。さらに、実施予定であることを示す情報を受信した場合は、実施の準備に必要なものについての支払いを決済するようにしてもよい。

【0018】さらに別の形態としては、サービス発注者の情報処理装置は、発注情報を送信する。この発注情報を受信したサービス提供者の情報処理装置は、発注情報に対応する識別情報を作成し、サービス発注者の情報処理装置に返信する。このとき、発注情報には発注者の希

望がふくまれ、サービスの内容自体が含まれないときは、サービス提供者側はサービス内容を特定して、識別情報を作成して、これらを返送する構成としてもよい。この際、発注者側では特定されたサービスの承認を行う構成としてもよい。また、サービス発注者側では、サービス提供者の情報処理装置から受信した識別情報を承認し、承認した旨をサービス提供者側に返送し、また支払い機関の情報処理装置に送信する。なお、識別情報を承認することをサービス内容の承認に代用してもよい。この承認としては、サービス代を含んでもよい。

【0019】また、さらに発注情報に金銭的な価値を有する有価情報を含めてもよい。この場合、発注情報が、サービス発注者側からサービス提供者側に送信されただけでは、サービス提供者側では使用できないようにしておいてもよい。このとき、サービスの受領者側からサービスが実施されたことが承認された場合、有価情報を使用可能にするようにしてもよい。この構成により、決済の簡易化、迅速化が可能になる。

【0020】さらに、サービス提供者の情報処理装置は、実際にサービスを実行するサービス実行者の情報処理装置と接続される構成としてもよい。この場合、サービス提供者側で、発注されたサービスの実行にふさわしい実行者を判断する。このために、サービス提供者の情報処理装置においては、サービス実行者側の情報を有しており、この情報と発注情報を比較して実行者を決定してもよい。

【0021】また、支払い機関側には、サービスの対価を示す情報をサービス発注者側から送信し、この情報とサービス提供者側から送信された実施した（あるいは実施予定の）サービスの内容を特定する情報を突き合わせて決済を行うか決定してもよい。

【0022】また、本発明の形態としては、上記の処理を行うシステム全体の他、サービス発注者、提供者、支払い機関それぞれの情報処理装置を含む。

【0023】また、ケアシステムにおいては、ケアマネージャ側から事業者側に送信されたケアプランに基づいて、ケアを実施するようにする。

【0024】より詳細には、上記課題を解決するための、ケアマネジメント支援システムでは、ケアプランに記載の各サービスについて、サービス管理数値を割り当てる手段と、当該サービス管理数値に電子署名を行う手段により電子チケットを作成することを特徴としてもよい。

【0025】このとき、ケアプランに記載の各サービスについて、サービス管理数値を割り当てる手段において、ケア提供管理装置ごとに一意に割り振られた初期値にもとづく乱数を利用してもよい。

【0026】そして、電子チケットを受け取ったケアサービス事業者は、電子チケットの正当性を確認するための電子署名検証手段を備えてもよい。

【0027】上記のケアマネジメント支援システムでは、サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行う手段を備えてもよい。

【0028】このとき、サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行う手段をICカードにより行ってもよい。

【0029】また、ケアマネジメント支援システムでは、サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行う手段を、ICカードの代わりに電子印鑑で行い、電子チケットの管理媒体としてICペーパーを利用してもよい。

【0030】ここで、ケアマネジメント支援システムでは、サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行う手段として電子印鑑で行い、電子印鑑の内部の時計にもとづいた時刻印を電子チケットに附加した後に、電子印鑑による電子署名を行ってもよい。

【0031】またケアマネジメント支援システムでは、サービス報酬の支払い審査の際、各サービスの電子チケットに付けられたサービス顧客による電子署名を検証する手段と、電子チケットに付けられた電子署名を検証する手段と、電子チケットのサービス管理数値とケアプランの当該サービスにおけるサービス管理数値を比較する手段を備えてもよい。

【0032】ケアマネジメント支援システムでは、サービス提供後に、当該サービスの電子チケットにサービス顧客による電子署名を行う手段を、耐タンパー構造をもった電子署名装置の内部時計によるタイムスタンプを、電子署名装置の内部で電子チケットに附加した後に、前記電子署名装置の内部にある電子署名処理部でタイムスタンプが附加された電子チケットに電子署名されるようにしてもよい。

【0033】また、ケアマネジメント支援システムでは、ケアプランにもとづいてケア提供の管理を行うケアマネジメントにおいて、ケアプランに記載の各サービスについて、サービス管理数値を割り当てる手段と、当該サービス管理数値に電子署名を行う手段と、前記、電子署名されたサービス管理数値にサービス顧客のもつ公開鍵で暗号化を行う手段と、さらに、前記、サービス顧客のもつ公開鍵で暗号化された電子署名されたサービス管理数値に電子署名を行う手段により電子チケットを作成してもよい。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態であるケアサービスシステムを図面に基づいて説明する。なお、以下請求明細書のことをレセプトと呼ぶ。

【0035】(実施例1)図1は、ケアサービス提供管理システムのブロック図である。

【0036】図1において、ケアサービス提供管理シス

テム101は、記憶装置102と、ケアサービス提供管理部103と、可搬媒体読書き装置104と、通信装置105から構成されている。記憶装置102は、ハードディスク装置、磁気ディスク装置、光ディスク装置等のランダムアクセス可能な周知の記憶装置から構成されている。通信装置105は、電話回線、専用回線、ローカルエリアネットワーク等によりケアサービス報酬審査支払機関106やケアサービス事業者107との接続に使用される。

【0037】記憶装置102には図2に示すような、ケアプランファイル201が保存される。ここで、ケアプランとは、ある要介護者や患者ごとに立案するケアサービスの計画である。本実施の形態では、週間計画表を想定する。すなわち、各曜日の各時間枠ごとに、どのようなケアサービスを提供するかを管理する。

【0038】ケアプランファイル201は、要介護者や患者ごとに作られる。本実施の形態では、ケアプランファイル201は、各行ごと曜日202、時間枠203、サービス名204、ケアサービス事業者205に加え、電子チケット206、アクセス日時207、予定サービス提供日208、コスト209が管理されているものとする。ここで、曜日202、時間枠203は、サービス名204で示されるサービスが、ケアサービス事業者205により提供される曜日、時間枠である。予定サービス提供日208は、曜日202に対応した実際にサービスを提供する予定日である。また、電子チケット206は、乱数あるいは通番などのサービス管理数値を電子署名したデータであり、アクセス日時207は電子チケット206が読み出された最初の時間を表す。

【0039】ここで、ケアプランファイル201は、可搬媒体読書き装置104あるいは通信装置105を介して記憶装置102に登録されるものとする。本実施の形態での運用では、ケアプランを立案する専門職員が登録する。

【0040】図1において、ケアサービス提供管理部103は、CPU(中央処理装置)を備えた装置であり、パーソナルコンピュータやワークステーション等である。ここで、ケアサービス提供管理部103での一連の処理について図3により説明する。

【0041】サービス管理数値生成処理301では、ケアプランファイル201において、サービス管理数値 $x(i)$ ($i=1\sim n$:ケアプランファイル201のサービス総数が n とする)として、各サービスごと異なる数値が割り当てられるよう生成し、ケアプランファイル201の各電子チケット206にセットする。本実施の形態では、ケアサービス提供管理システムごと一意に決めたシードにより乱数を生成することで、サービス管理数値を生成する。

【0042】電子署名処理302では、サービス管理数値生成処理301で生成した各サービス管理数値に電子

署名を行う。本実施の形態では、図4に示すように外部の電子署名システムにおいて電子署名を行う方法を想定する。電子署名システムの設置場所は、ケアサービス報酬審査支払機関106などが適当である。

【0043】ここで、図4にしたがい電子署名処理302について説明する。

【0044】ステップ401：ケアサービス提供管理システムは、ケアプランファイル201を電子署名システムに送信する。そして電子署名システムは、受け付け番号としてケアプラン番号Nを割り振り、ケアプラン番号Nとケアプランファイル201を記憶装置405に記録する。

【0045】ステップ402：電子署名システムは、ケアプランファイル201から、各電子チケット206にセットされたサービス管理数値 $x(i)$ を取り出す。同時に、各コスト209などを $y(i)$ として取り出す。 $y(i)$ は、特にコストに制限するものではない、また空でもよい。

【0046】ステップ403：電子署名システムの内部時計406によるタイムスタンプ t 、ケアプラン番号N、 $x(i)$ 、 $y(i)$ について、電子署名システムによる秘密鍵 k_s により電子署名 $Dk_s(x(i), y(i), t, N)$ を生成する。そして、 $ckt(i) = x(i), y(i), t, N + 「kpの公開鍵証明書」 + Dk_s(x(i), y(i), t, N)$ をケアサービス提供管理システムに返送する。ここで、公開鍵証明書のフォーマットは、例えばISO-X.509など周知のフォーマットでよい。

【0047】ステップ404：ケアサービス提供管理システムは、返送された $ckt(i)$ について k_s の公開鍵証明書の正当性を確認した後、公開鍵証明書内にある k_s の公開鍵 kp により各 $Ekp(Dk_s(x(i), y(i), t, N))$ と $x(i), y(i), t, N$ を比較する。両者が一致すれば $ckt(i)$ は正当である。両者が一致しないものが一つでもあれば、ステップ401からの処理を繰り返す。

【0048】次に、図3に戻り電子チケット管理処理303を説明する。電子チケット管理処理303では、ケアプランファイル201における電子チケット206の個所の $x(i)$ を $ckt(i)$ に置き換える。

【0049】配布処理304では、電子署名された電子チケットを有するケアプランファイル201を、ケアプランファイル201のケアサービス事業者205に明記された全てのケアサービス事業者205に配布する。配布の手段としては、FD（フロッピーディスク）などの可搬媒体や、ネットワークによる配信が考えられる。ここで、ケアプランファイル201を受信した、ケアサービス事業者205は、 $ckt(i)$ について k_s の公開鍵証明書の正当性を確認した後、公開鍵証明書内にある k_s の公開鍵 kp により各 $Ekp(Dk_s(x(i), y(i), t, N))$ と $x(i), y(i), t, N$ を比較する。一致すれば、ケアプランファイル201にもとづきサービスを提供することになる。

一致すれば、ケアプランファイル201を正当なものと考え、ケアプランファイル201にもとづきサービスを提供することになる。

【0050】ここで、ケアサービス事業者がサービスを提供する際、要介護者あるいは患者であるサービス顧客にサービス提供の承認をもらう処理について説明する。本実施の形態では、ケアサービス事業者は、ICカードリーダ503が接続されたノートPC501をサービス顧客の自宅に持ち込む。なお、ノートPC501がノート型であることは、本発明において特に本質的ではない。ICカード504自体は、サービス顧客が保管管理することを想定する。ICカード504はCPU装置505およびメモリ506が実装され、メモリ506内には電子署名用の秘密鍵および公開鍵証明書、電子署名プログラムが管理されている。

【0051】サービス顧客にサービス提供の承認をもらう処理を図6を用いて説明する。

【0052】ノートPC501には、図3の配布処理304で配布されたケアプランファイル601が記録されている。

【0053】ケアサービス事業者はサービス提供後、ケアプランファイル601にもとづき、ノートPC501に602のようなサービス一覧を表示する。サービス一覧から、実際に提供したサービス群をマウス508によるクリックやキーボード507によりキー操作により選択することで提供サービスを指定する。図6では、603の「訪問看護1時間」の行を選択したと想定し、この行が反転表示されている。602の画面を、サービス顧客に見せ確認してもらったのち、サービス顧客が管理するICカード504を受け取る。受け取ったICカード504をICカードリーダ503に差し込み、承認ボタン604をクリックする。

【0054】承認ボタン604をクリックされると、指定された提供サービス603の電子チケットがICカード503に取り込まれ電子署名処理が行われる。ここで、電子署名処理605について、図7を用いて説明する。図7では、電子チケットを c 、サービス提供日時を t で表す。

【0055】ステップ701：ノートPCは、 c, t をICカードに転送する。

【0056】ステップ702：ICカードは、 c について電子署名を検証する。ここで、 c は $x(i), y(i), t, N + 「kpの公開鍵証明書」 + Dk_s(x(i), y(i), t, N)$ という形であった。 kp の公開鍵証明書の正当性を確認した後、 $x(i), y(i), t, N$ と $Ekp(Dk_s(x(i), y(i), t, N))$ を比較し、一致すればステップ703に進む。一致しない場合には、処理を中断する。

【0057】ステップ703： c, t を秘密鍵 k_{ic}

sにより暗号化し、Dkics(c,t)をIノートPCに返送する。

【0058】ステップ704：返送されたDkics(c,t)について、公開鍵Ekicpにより復号化する。c,tとEkicp(Dkics(c,t))を比較し、一致していたら正常である。一致しなければ、ステップ701以下の処理を繰り返す。

【0059】電子署名処理605により、電子署名データDkics(c,t)から、sckt=c,t+「kicpの公開鍵証明書」+Dkics(c,t)10を生成し、ケア実施記録ファイル607に記録する。ここでケア実施記録ファイル607のフォーマットを図8により説明する。ケア実施記録ファイルは、少なくとも要介護者氏名802、サービス名803、提供日時804、電子署名された電子チケット805を含む。scktは、電子署名された電子チケット805の個所に記録されることになる。

【0060】次に、所定の期間、例えば月末ごとにケアサービス事業者のレセプトデータの作成処理について説明する。ケアサービス事業者のレセプトデータ処理システム901は、記憶装置902と、データ処理部903と、可搬媒体読み書き装置904と、通信装置905から構成されている。記憶装置902は、ハードディスク装置、磁気ディスク装置、光ディスク装置等のランダムアクセス可能な周知の記憶装置から構成されている。通信装置905は、電話回線、専用回線、ローカルエリアネットワーク等により、例えばケアサービス報酬審査支払機関906、ケアサービス提供管理システム907との接続に使用される。

【0061】レセプト作成処理部の処理を図11により説明する。

【0062】データ収集処理1101により、記憶装置902にはケアサービス提供管理システム907から図3の配布処理304により配布されたケアプランファイル1102、図6の一連の処理で生成されたケア実施記録ファイル1103が収集される。

【0063】レセプト作成処理1104は、レセプトデータファイルを作成する処理である。図10にはレセプトデータファイルのフォーマットを示す。レセプトデータファイル1001は、要介護者や患者ごとに作られるものであり、少なくとも要介護者や患者の氏名1002、ケアサービス事業者名1003、サービス名1004、提供日時1005、電子署名された電子チケット1006を含んでいる。

【0064】レセプト作成処理1104ではまず、要介護者や患者の氏名1002、ケアサービス事業者名1003を記録した後、ケア実施記録ファイル1103から図8のフォーマットで示されるサービス名803、提供日時804、電子チケット805が、レセプトデータファイルに対して図10のフォーマットで示されるサービ

ス名1004、提供日時1005、電子署名された電子チケット1006にコピーされる。

【0065】レセプト保存処理1105では、レセプト作成処理1104で作成したレセプトファイルを記憶装置902に保存する。

【0066】転送処理1106では、レセプトデータ処理システム901の通信装置905を介して、レセプト保存処理1105で保存したレセプトデータファイルとケアプランファイル1102を、ケアサービス報酬審査支払機関906に送信する。

【0067】本実施の形態では、ネットワーク転送を想定したが、可搬媒体読み書き装置904を介して、レセプトデータファイルとケアプランファイルをFDなどの可搬媒体にコピーし、この可搬媒体によりケアサービス報酬審査支払機関906に送達する手段でもかまわない。また、ケアプランファイルについては、ケアサービス提供管理システム907から直接、ケアサービス報酬審査支払機関806に転送する運用も考えられる。

【0068】ケアサービス報酬審査支払機関では、上記、レセプトデータファイルとケアプランファイルにより、サービスの審査および支払い処理を行う。ケアサービス報酬審査支払機関のケアサービス報酬審査支払処理システム1201は、記憶装置1202と、データ処理部1203と、可搬媒体読み書き装置1204と、通信装置1205から構成されている。記憶装置1202は、ハードディスク装置、磁気ディスク装置、光ディスク装置等のランダムアクセス可能な周知の記憶装置から構成されている。通信装置1205は、電話回線、専用回線、ローカルエリアネットワーク等により、例えば決済システム1206との接続に使用される。

【0069】審査処理では、レセプトデータファイルにある各サービスについて以下の処理を行う。

【0070】ステップ1301：電子署名された電子チケット1006について電子署名を検証する。電子署名された電子チケット1006は、sckt=c,t+「kicpの公開鍵証明書」+Dkics(c,t)という形であったが、kicpの公開鍵証明書の正当性を確認した後に、c,tとEkicp(Dkics(c,t))を比較する。すなわち、ここで行う検証はサービス顧客により行われた電子署名についてである。電子署名が正当であればステップ2に進む。そうでなければステップ1307に進む。

【0071】ステップ2：タイムスタンプtとレセプトデータファイルの提供日時1005、ケアプランファイルの予定サービス提供日308の日時を比較する。これらが、所定のしきい値内のずれに収まっていれば、ステップ1303に進む。そうでなければステップ1307に進む。ここで、しきい値として、1日などが考えられる。

【0072】ステップ3：同様に、電子チケットcにつ

いて検証を行う。電子チケットは $ck t(i) = x(i), y(i), t, N + 「kpの公開鍵証明書」 + Dks(x(i), y(i), t, N)$ のような形であった。まず、kpの公開鍵証明書の正当性を確認した後に、 $x(i), y(i), t, N$ と $Ekp(Dks(x(i), y(i), t, N))$ を比較する。すなわち、ここで行う検証はケアサービス報酬審査支払機関等に設置された電子署名システムにより行われた電子署名についてである。電子署名が正当であればステップ4に進む。そうでなければステップ1307に進む。

【0073】ステップ1304：以上、検証処理により、サービス顧客によりサービスの承認が得られていることが保証され、かつ、電子チケットが正当である場合には、ケアプランファイルの対応するサービスについて、電子チケット206のサービス管理数値が、ステップ1302で検証された電子チケットのサービス管理数値 $x(i)$ と一致しているか確認する。一致している場合には、ステップ1305に進む。そうでなければステップ1307に進む。

【0074】ステップ1305：支払い計算処理を行う。

【0075】ステップ1306：支払い計算処理により、ケアサービス事業者に総額 z だけの報酬を支払うことになった場合、通信装置1205を介して決済システム1206に対して、ケアサービス報酬審査支払機関の口座からケアサービス事業者の口座に z を振り込む処理を指示する。本ステップで行った、ネットワークを介した電子決済の手段は、SECE、SETなど周知の Protokol でかまわない。

【0076】ステップ1307：専門家による審査案件リストに、本ケアプランファイルとレセプトデータファイルを登録する。

【0077】本実施の形態では、ステップ1304の後にステップ1305で支払い計算を行ったが、ケアプランが要介護者の状態に対して妥当なものか判断するなど、専門家による人手の処理が必要な場合も想定される。このようなケースを考慮する場合には、ステップ1304とステップ1305の間に、専門家による詳細な審査を行う処理を加えても良い。

【0078】（実施例2）実施例1では、ケアサービス事業者がサービスを提供する際、要介護者あるいは患者であるサービス顧客にサービス提供の承認をもらう処理についてICカードを利用した。本実施例では、ICペーパーと電子印鑑を利用する形態を説明する。

【0079】電子印鑑1401は、IC（集積回路）1402、電源1403、アンテナ1404、圧力センサ1405、表示装置1409、内部時計1410からなる。ICペーパー1406は、紙にIC1407とアンテナ1408が埋め込まれたものである。ICペーパー1406に対して、電子印鑑1401により普通の印鑑の

ように捺印すると、電子印鑑1401の圧力センサ1405が捺印時の圧力を感じICが作動し、データ処理やアンテナ1404、アンテナ1408を介したICペーパー1406と電子印鑑1401の間でのデータの送受信が可能である。本実施の形態では、電子印鑑1401のIC1402は、ICペーパーのIC1407のデータを読み込み、電子署名してIC1407に電子署名データを書き込む処理を行うものとする。

【0080】本実施の形態では、ICペーパーにサービス領収書の役割を与える。電子印鑑は、各患者および要介護者が保管管理していることを想定する。ケアプランファイル201の各サービスごとに1枚のICペーパーを割り当てる。

【0081】図15において、ケアサービス提供管理システム1501は、記憶装置1502と、ケアサービス提供管理部1503と、ICペーパー読み書き装置1504と、通信装置1505から構成されている。記憶装置1502は、ハードディスク装置、磁気ディスク装置、光ディスク装置等のランダムアクセス可能な周知の記憶装置から構成されている。通信装置1505は、電話回線、専用回線、ローカルエリアネットワーク等によりケアサービス報酬審査支払機関やケアサービス事業者との接続に使用される。

【0082】図15において、ケアサービス提供管理部1503は、CPU（中央処理装置）を備えた装置であり、パーソナルコンピュータやワークステーション等であり。ここで、ケアサービス提供管理部1503での一連の処理を説明するが、図3を使って説明した実施例1の処理と基本的に同じである。ただし、電子チケット管理処理303において、各サービスについて一枚ずつ用意されたICペーパーに、ICペーパー読み書き装置1404を介して $ck t(i)$ を記録する。図16は、ICペーパーの概観を示している。サービス事業者名1601、サービス名1602などは事前に印刷されており、要介護者氏名1603、日付1604などは後から追記する。受領印欄1605は、電子印鑑で捺印する個所である。

【0083】次に、ケアサービス事業者がサービスを提供する際、要介護者あるいは患者であるサービス顧客にサービス提供の承認をもらう処理について説明する。

【0084】まず、ケアサービス事業者がサービスを提供した後に、提供したサービスに対応したICペーパーを一枚取り出し、サービス顧客に対して提示する。サービス顧客が内容を確認した後に、電子印鑑で1605の部分に捺印する。捺印すると、電子印鑑1401の圧力センサ1405が捺印時の圧力を感じICが作動し、図17で示す以下の処理が行われる。ここで、 c は電子チケットである。また、 t はタイムスタンプであるが、本実施の形態では電子印鑑1401の内部時計1410による日時を利用する。

【0085】ステップ1701：電子印鑑は、ICペーパのICに記録された c を取り込む。

【0086】ステップ1702：電子印鑑は、 c について電子署名を検証する。ここで、 c は $x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N ＋「 k_p の公開鍵証明書」＋ $Dks(x(i), y(i), t, N)$ という形であった。 k_p の公開鍵証明書の正当性を確認した後、 $x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N と $Ekp(Dks(x(i), y(i), t, N))$ を比較し、一致すればステップ1703に進む。一致しない場合には、処理を中断する。

【0087】ステップ1703：電子印鑑1401の内部時計1410により t を取得した後、 c 、 t を秘密鍵 $kics$ により暗号化し、 $Dkics(c, t)$ と秘密鍵 $kics$ の公開鍵 $Ekip$ をICペーパに返送する。

【0088】ステップ1704：返送された $Dkics(c, t)$ について、公開鍵 $Ekip$ により復号化する。 c 、 t と $Ekip(Dkics(c, t))$ を比較し、一致していたら正常である。一致しなければ、ステップ1701以下の処理を繰り返す。

【0089】以上の処理が完了すると、電子印鑑1401の表示装置1409に「電子署名完了」と表示される。「電子署名完了」と表示された後に、電子印鑑をICペーパから引き離し、電子署名が完了する。

【0090】次に、所定の期間、例えば月末ごとにケアサービス事業者は、要介護者や患者ごとに、レセプトデータファイル1001を作成する。ここでは、要介護者や患者の氏名1002、ケアサービス事業者名1003および提供したサービス名1004およびその提供日時1005の欄が埋められる。電子署名された電子チケット1006については、ICペーパに管理されており、空欄とする。

【0091】ケアサービス報酬審査支払機関では、レセプトデータファイルとケアプランファイルおよび本実施の形態ではICペーパにより、サービスの審査および支払い処理を行う。ケアサービス報酬審査支払機関のケアサービス報酬審査支払処理システム1801は、記憶装置1802と、データ処理部1803と、ICペーパ読み書き装置1804と、通信装置1805から構成されている。記憶装置1802は、ハードディスク装置、磁気ディスク装置、光ディスク装置等のランダムアクセス可能な周知の記憶装置から構成されている。通信装置1805は、電話回線、専用回線、ローカルエリアネットワーク等により、例えば決済システム1806との接続に使用される。

【0092】まず、複数枚のICペーパから電子署名された電子チケットを取り出し、レセプトデータファイルの該当する電子署名された電子チケット1006の欄に埋め込む処理を行う。

【0093】ステップ1901：各ICペーパからIC

10

20

30

40

50

ペーパ読み書き装置1804を介して、IC1407に記録された電子署名された電子チケット w_j ($j=1\sim n$ ：ICペーパが n 枚あると想定する)を読みとる。

【0094】「以下、各 w_j ($j=1\sim n$)について、ステップ1902と1903を繰り返す。」

ステップ1902：電子署名された電子チケットは $w_j=c, t$ ＋「 k_{icp} の公開鍵証明書」＋ $Dkics(c, t)$ の形であり、電子チケットは $c=x(i), y(i), t, N$ ＋「 k_p の公開鍵証明書」＋ $Dks(x(i), y(i), t, N)$ の形である。ここで、 N に対応したケアプランファイルが選択され、 $x(i)$ と合致するケアプランファイル201の電子チケット206の部分が検索される。合致するものが無ければ、ステップ1905に進む。合致するものがあれば、ステップ1903に進む。

【0095】ステップ1903：該当するサービス名204のレセプトデータファイルの行の電子署名された電子チケット1006に w_j を埋め込む。

【0096】ステップ1904：図13のステップ1301～ステップ1307を実行する。

【0097】ステップ1905：専門家による審査案件リストに、本ケアプランファイルとレセプトデータファイルを登録する。

【0098】(実施例3) 本実施の形態では、電子チケットの発行方法を変えることで、一旦サービス顧客から電子署名を受けた段階で電子チケットを電子マネーとして利用できる形態を説明する。ここで、電子マネーとは、貨幣的価値が付与された電子データのことである。

【0099】実施例1では、図4の処理により電子チケットを生成した。本実施の形態では、図1のケアサービス提供管理システムのシステム構成は同じであり、また、図3のケアサービス提供管理部の処理フローも同じである。ただし、電子署名処理303は、図20の処理にしたがい電子チケットを生成する。

【0100】ステップ2001：ケアサービス提供管理システムは、ケアプランファイル201を電子署名システムに送信する。そして電子署名システムは、受け付け番号としてケアプラン番号 N を割り振り、ケアプラン番号 N とケアプランファイル201を記憶装置2008に記録する。

【0101】ステップ2002：電子署名システムは、ケアプランファイル201から、各電子チケット206にセットされたサービス管理数値 $x(i)$ を取り出す。同時に、各コスト209などを $y(i)$ として取り出す。 $y(i)$ は、特にコストに制限するものではない、また空でもよい。

【0102】ステップ2003：電子署名システムの内部時計2009によるタイムスタンプ t 、ケアプラン番号 N 、 $x(i)$ 、 $y(i)$ について、電子署名システムによる秘密鍵 k_s により電子署名 $Dks(x(i), y(i)$

)、 t 、 N)を生成する。そして、 $ck_t(i) = x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N + 「 k_p の公開鍵証明書」 + $Dks(x(i), y(i), t, N)$ をケアサービス提供管理システムに返送する。ここで、公開鍵証明書のフォーマットは、例えばISO-X. 509など周知のフォーマットでよい。

【0103】ステップ2004：ケアサービス提供管理システムは、返送された $ck_t(i)$ について ks の公開鍵証明書の正当性を確認した後、公開鍵証明書内にある ks の公開鍵 k_p により各 $E_{k_p}(Dks(x(i), y(i), t, N))$ と $x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N を比較する。両者が一致すれば $ck_t(i)$ は正当である。両者が一致しないものが一つでもあれば、ステップ401からの処理を繰り返す。

【0104】ステップ2005：事前に取得した要介護者の公開鍵 P により、 $ck_t(i)$ を暗号化し、電子署名システムに返送する。

【0105】ステップ2006： $P(ck_t(i))$ に、電子署名システムの秘密鍵 Dks で電子署名を行い、 $ck_tm(i) = P(ck_t(i)) + 「k_pの公開鍵証明書」 + Dks(P(ck_t(i)))$ をケアサービス提供管理システムに返送する。

【0106】ステップ2007： $P(ck_t(i))$ と $E_{k_p}(Dks(P(ck_t(i))))$ を比較する。両者が一致すれば $ck_tm(i)$ は正当である。両者が一致しないものが一つでもあれば、ステップ2005からの処理を繰り返す。

【0107】ここで、図3の電子チケット管理処理303では、ケアプランファイル201における電子チケット206の個所の $x(i)$ を $ck_tm(i)$ に置き換える。また、配布処理304は同じである。

【0108】ここで、ケアサービス事業者がサービスを提供する際、要介護者あるいは患者であるサービス顧客にサービス提供の承認をもらう処理について説明する。図5のシステム構成と図6の処理フローは同じである。ただし、図6のICカードによる電子署名処理605は異なり、図21により説明する。

【0109】ステップ2101：ノートPCは、 c をICカードに転送する。

【0110】ステップ2102：ICカードは、 c について電子署名を検証する。ここで、 c は $P(ck_t(i)) + 「k_pの公開鍵証明書」 + Dks(P(ck_t(i)))$ という形であった。 k_p の公開鍵証明書の正当性を確認した後、 $P(ck_t(i))$ と $E_{k_p}(Dks(P(ck_t(i))))$ を比較し、一致すればステップ2103に進む。一致しない場合には、処理を中断する。

【0111】ステップ2103：次に、公開鍵 $P(=$ 公開鍵 $E_{k_{icp}})$ の秘密鍵 $D_{k_{ics}}$ により、 $P(ck_t(i))$ に電子署名を施すと、 $ck_t(i)$

という形に復号される。この、 $ck_t(i)$ をノートPCに送り返す。

【0112】ステップ2104：返送された $ck_t(i)$ は、 $x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N + 「 k_p の公開鍵証明書」 + $Dks(x(i), y(i), t, N)$ という形であった。ここで、 $x(i)$ 、 $y(i)$ 、 t 、 N と $E_{k_p}(Dks(x(i), y(i), t, N))$ を比較し、一致していたら正常である。

【0113】ここで、図20の電子署名システムが、銀行やレセプトを債券化したファイナンスサービスを行う事業体などに設置されていると想定する。 $ck_t(i)$ の $y(i)$ がコストの場合、電子署名システムは $ck_t(i)$ を生成した段階で、ケアサービス報酬審査支払機関やサービス顧客の口座から合計額 $y(i)$ だけ差し引きプールしておく。最終的にあるケアサービス事業者が、ケアサービス報酬を得るために、図21の処理により生成された $ck_t(i)$ を銀行に転送あるいは $ck_t(i)$ が記録されたICペーパーを持ち込むことで、プールしておいた $y(i)$ をケアサービス事業者の口座に移動する。この時、当然、 $ck_t(i)$ の電子署名を検証し正当性を確認する。

【0114】

【発明の効果】本発明の構成により、サービスの発注者とサービスの受領者が異なる場合でも、決済を容易に実行できる電子商取引システムを実現できる。なお、発注者と受領者の相違は、この二者が同一人物でも、発注する際に使用する情報処理装置と受領する情報処理装置が異なる場合も含む。これには、受領の際に情報処理装置を使用しない場合も含む。また、同一の装置を使う場合でも、発注時と受領時に存在する位置が離れている場合も含む。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図2】本発明の実施例におけるケアプランファイルを説明した図。

【図3】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図4】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図5】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図6】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図7】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図8】本発明の実施例におけるケア実施記録ファイルを説明した図。

【図9】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図10】本発明の実施例におけるレセプトデータファイルを説明した図。

【図11】本発明の実施例における処理フローを説明し

た図。

【図12】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図13】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図14】本発明の実施例における電子印鑑とICペーパーの機能構成図。

【図15】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図16】本発明の実施例におけるICペーパーの印刷イメージ。

【図17】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図18】本発明の実施例におけるシステム構成図。

【図19】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図20】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

【図21】本発明の実施例における処理フローを説明した図。

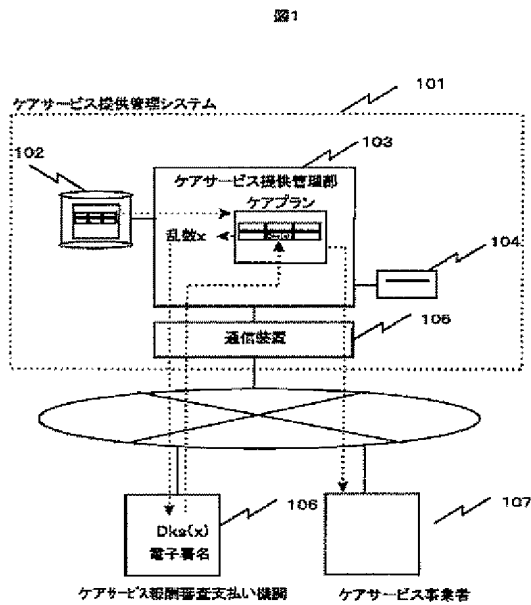
【符号の説明】

101: ケアサービス提供管理システム、102: 記憶装置、103: ケアサービス提供管理部、104: 可般媒体読み書き装置、105: 通信装置、106: ケアサービス報酬審査支払い機関、107: ケアサービス事業者、201: ケアプランファイル、202: 曜日、203: 時間枠、204: サービス名、205: ケアサービス事業者、206: 電子チケット、207: アクセス日時、208: 予定サービス提供日、209: コスト、301: サービス管理数値生成処理、302: 電子署名処理、303: 電子チケット管理処理、304: 配布処理、401: ケアプランファイルの転送、402: 各サービスチケットを取り出す処理、403: 各サービスチケットに電子署名を付ける処理、404: 各サービスチケットの電子署名を検証する処理、405: 記憶装置、406: 内部時計、501: ノートPC、502: 表示装置、503: ICカードリーダ、504: ICカード、505: メモリ、506: CPU装置、507: キーボード、508: マウス、601: ケアプランファイル、602: 画面表示例、603: 選択されたサービス例、604: 承認ボタン、605: ICカードによる電子署名、606: ケア実施記録ファイル、701: 電子チケット、タイムスタンプの転送処理、702: 電子チケットの検証処理、703: 電子チケット、タイムスタンプの電子署名処理、704: 電子チケット、タイムスタンプの電子署名の検証処理、801: ケア実施記録ファイル、802: 要介護者氏名、803: サービス名、804: 提供日時、805: 電子チケット、901: レセプト処理システム、902: 記憶装置、903: レセプト作成処理部、904: 可搬媒体読み書き装置、905: 通信装置、906: ケアサービス報酬審査支払機関、907: ケアサービス提供管理システム、100

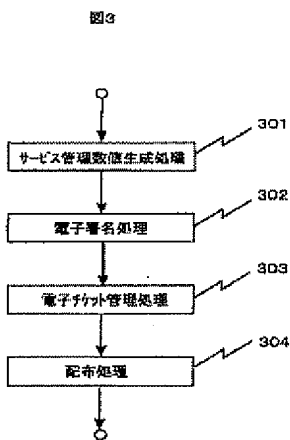
1: レセプトデータファイル、1002: 要介護者氏名、1003: ケアサービス事業者名、1004: サービス名、1005: 提供日時、1006: 電子署名された電子チケット、1101: データ収集処理、1102: ケアプランファイル、1103: ケア実施記録ファイル、1104: レセプト作成処理、1105: データ保存処理、1106: 転送処理、1201: ケアサービス報酬審査支払システム、1202: 記憶装置、1203: ケアサービス報酬審査支払い処理部、1204: 可搬媒体読み書き装置、1205: 通信装置、1206: 決済システム、1301: サービス顧客による電子署名の検証、1302: 日時の比較、1303: 電子チケットの電子署名の検証、1304: ケアプランとレセプトデータファイルのサービス管理数値の比較、1305: 支払計算処理、1306: 電子決済、1307: 専門家による審査案件リストに登録、1401: 電子印鑑、1402: IC、1403: 電源、1404: アンテナ、1405: 圧力センサー、1406: ICペーパー、1407: ICペーパー、1408: アンテナ、1409: 表示装置、1410: 内部時計、1501: ケアサービス提供管理システム、1502: 記憶装置、1503: ケアサービス提供管理部、1504: 可般媒体読み書き装置、1505: 通信装置、1506: ケアサービス報酬審査支払い機関、1507: ケアサービス事業者、1601: サービス事業者名、1602: サービス名、1603: 要介護者氏名、1604: 日付、1605: 受領印欄、1701: 電子チケットの送付、1702: 電子チケットの検証、1703: 内部時計によるタイムスタンプの取得と電子チケットとの電子署名処理、1704: タイムスタンプと電子チケットの電子署名の検証、1801: ケアサービス報酬審査支払システム、1802: 記憶装置、1803: ケアサービス報酬審査支払い処理部、1804: 可搬媒体読み書き装置、1805: 通信装置、1806: 決済システム、1901: ICペーパーから電子署名された電子チケットを取り出す処理、1902: ケアプランとの突き合わせ処理、1903: レセプトファイルへの電子署名された電子チケットの埋め込み、1904: 図13のステップ1301〜ステップ1307と同じ処理、1905: 専門家による審査案件リストへの登録、2001: ケアプランファイルの転送、2002: 各サービスチケットを取り出す処理、2003: 各サービスチケットに電子署名を付ける処理、2004: 各サービスチケットの電子署名を検証する処理、2005: サービス顧客の公開鍵による暗号化処理、2006: サービス顧客の公開鍵により暗号化された結果に再度、電子署名を付ける処理、2007: サービス顧客の公開鍵により暗号化された結果の電子署名について検証する処理、2008: 記憶装置、2009: 内部時計、2101: 電子チケットの転送処理、2102: 電子チケットの検証処理、2103: 電子チケット

のサービス顧客の秘密鍵による電子署名処理、210 * * 4 : 電子署名の検証処理

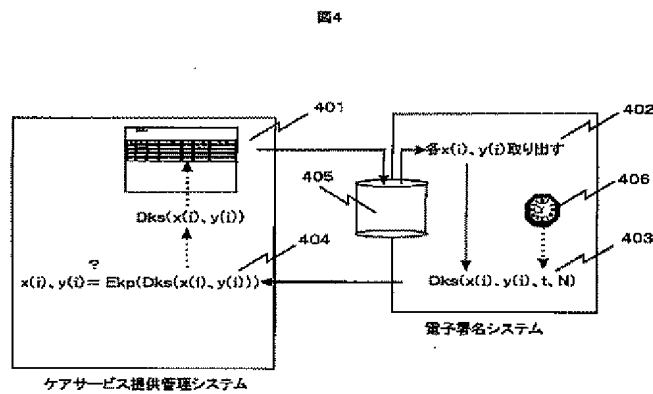
【図1】



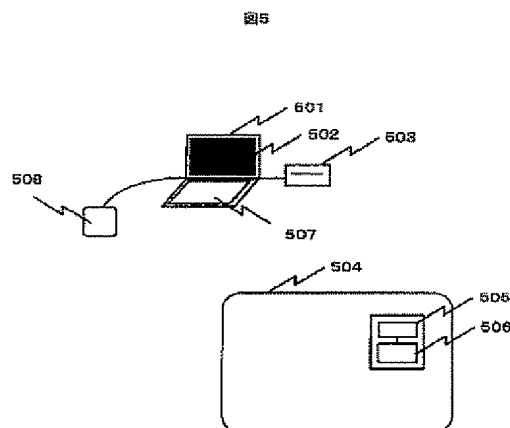
【図3】



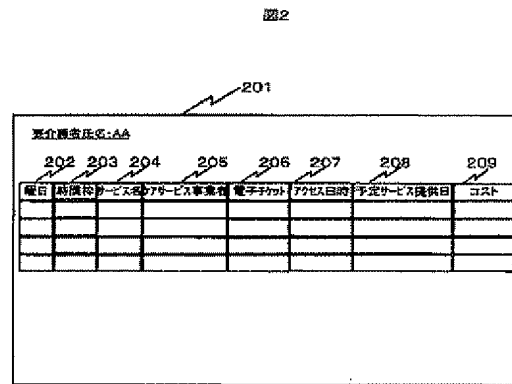
【図4】



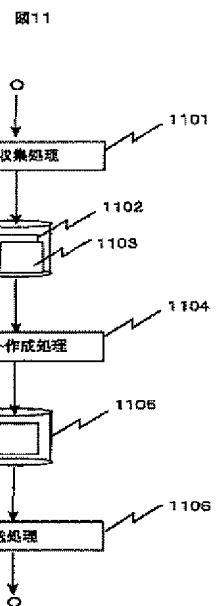
【図5】



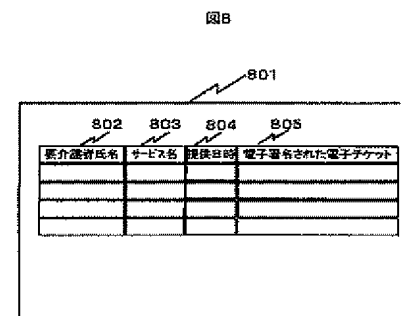
【図2】



【図11】

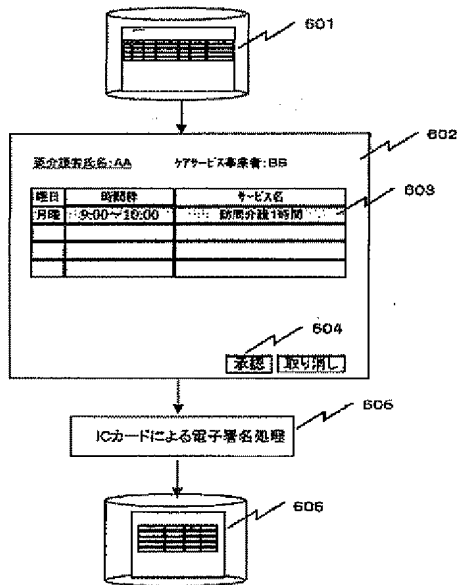


【図8】



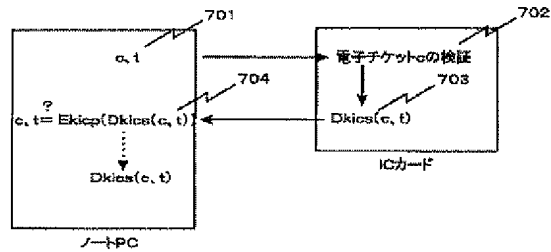
【図6】

図6



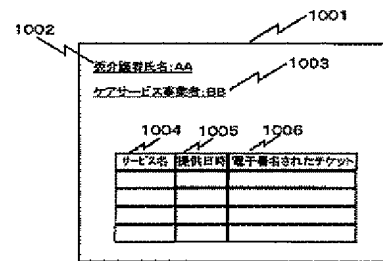
【図7】

図7



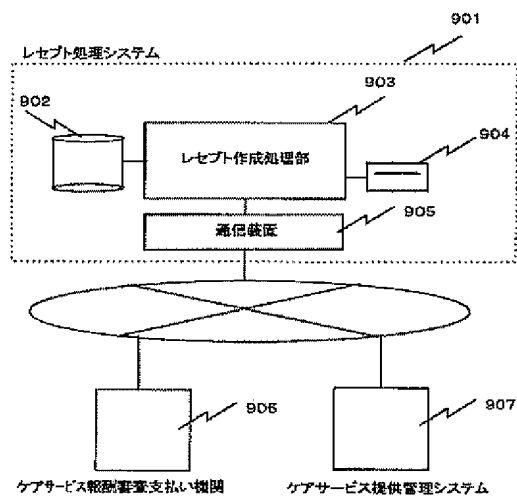
【図10】

図10



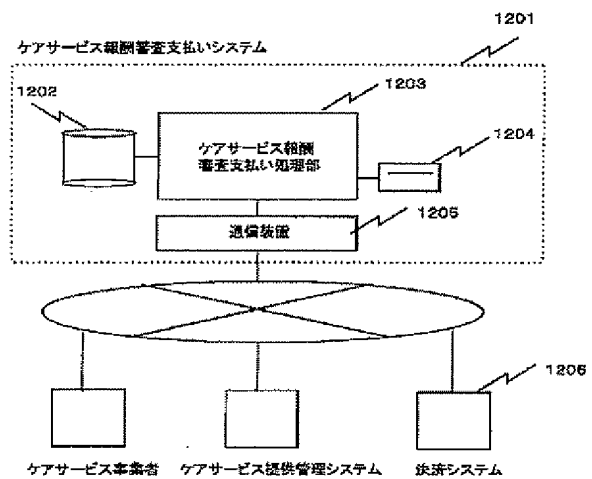
【図9】

図9



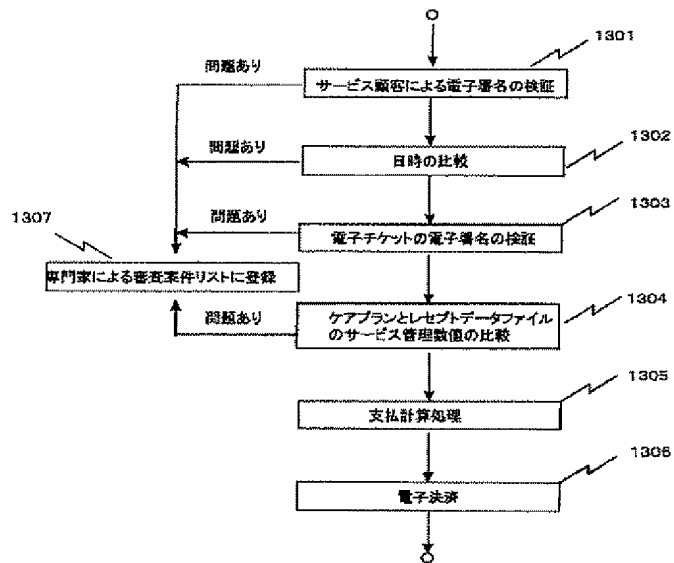
【図12】

図12



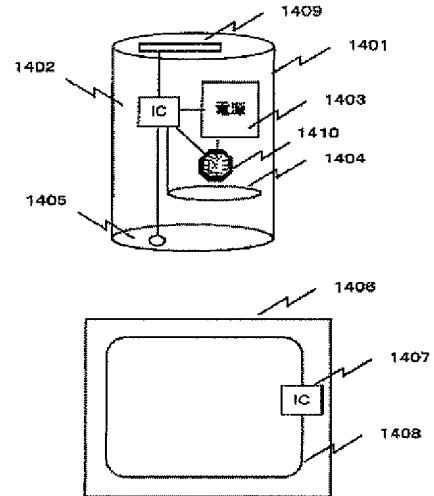
【図13】

図13



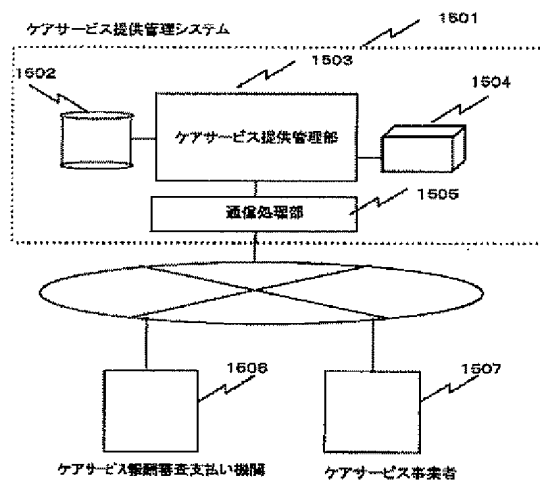
【図14】

図14



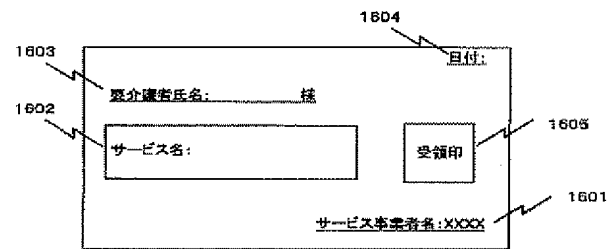
【図15】

図15



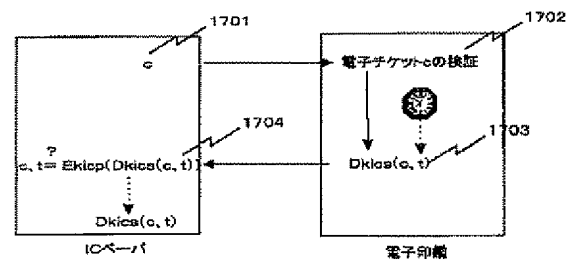
【図16】

図16



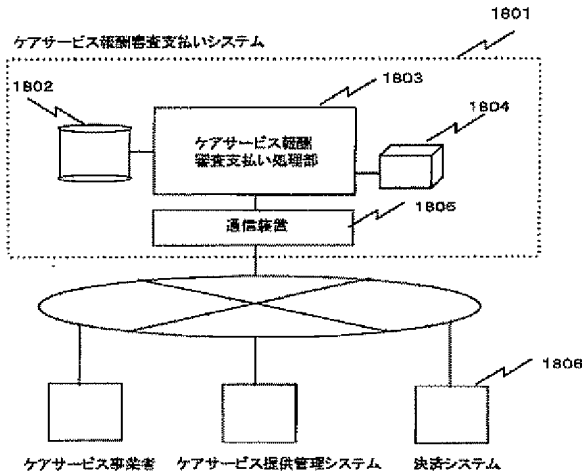
【図17】

図17



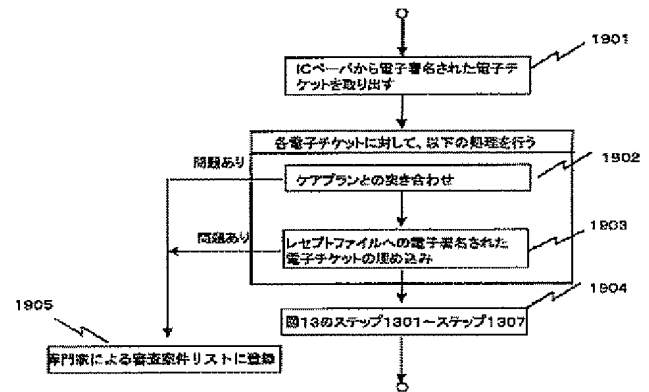
【図18】

図18



【図19】

図19

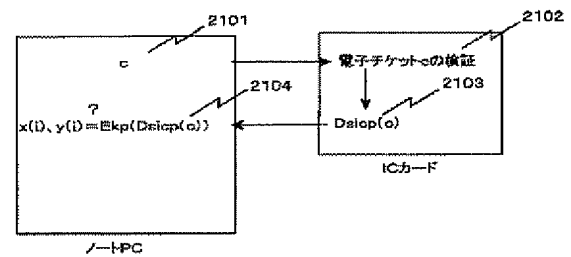
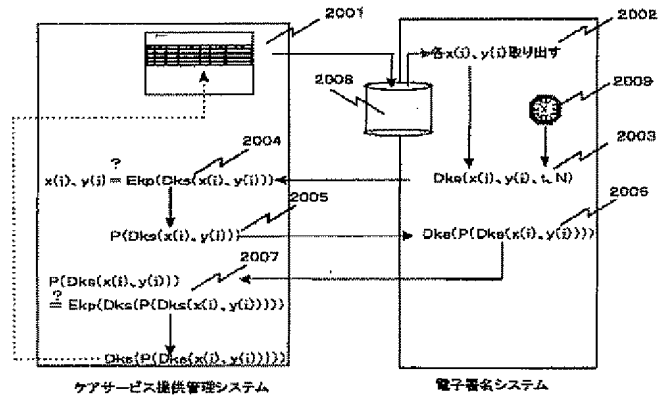


【図21】

図21

【図20】

図20



フロントページの続き

(72)発明者 瀬古沢 照治
 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
 式会社日立製作所システム開発研究所内

Fターム(参考) 5B049 AA00 BB42 CC03 CC05 CC11
 CC36 DD01 DD04 EE02 EE23
 FF09 GG02 GG04 GG09 GG10